

Grelet C. (1), Froidmont E. (2), Rondia P. (2), Sinnaeve G. (1), Dehareng F. (1)

(1) Département Valorisation des Productions, Centre Wallon de Recherches Agronomiques (CRA-W), Gembloux, Belgique
(2) Département Production et Filières, CRA-W, Gembloux, Belgique

OBJECTIFS

- Identifier les éventuels liens entre l'alimentation de la vache laitière et l'aptitude à la transformation fromagère d'un lait
- Dégager des leviers d'actions pour améliorer la qualité du lait dans une optique fromagère via l'alimentation



MATERIEL ET METHODES

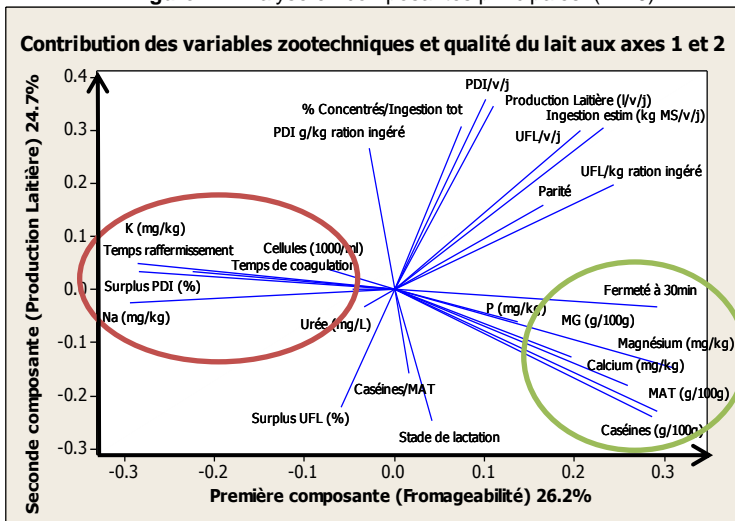
- Analyse multivariée de données récoltées lors de deux essais sur troupeaux
- 2 essais * 13 et 16 vaches * 4 jours
- Mesure quotidienne pour chaque vache de :
 - la production laitière
 - la composition de la ration
 - la composition du lait
 - la fromageabilité du lait (Computerized Renneting Meter, Polo trade®)
- Analyse en composante principale sur 79 données individuelles exploitables pour 25 variables différentes

	Ration 1	Ration 2
Aliment (kg MS/VL/j)		
Ensilage d'herbe	10,41	
Pulpes de betterave	2,38	
Paille	0,52	
Herbe	-	12,5
Ensilage de maïs		4,34
Correcteur énergétique		1,24
Concentré de production	2,24	1,98
Froment Aplati	0,60	
Minéraux	0,15	0,1
Total ration (kg MS/VL/j)	16,3	20,16
Valeur alimentaire		
Protéines (% MS)	14.1	13.3
VEM/kg MS	879.1	920.2
DVE (g/kg MS)	80.5	74.8
OEB (g/kg MS)	-5.5	2.5
Cellulose (% MS)	25.2	19.9

RESULTATS

n=79	Moyenne	Ec-Type	Min	Max
Données zootechniques				
Parité	2,2	1,4	1,0	6,0
Stade de lactation (j)	168,5	68,0	54,0	301
Poids vif (kg)	599,8	67,7	486,5	822
Prod Laitière 4% (l/VL/j)	21,0	5,0	11,2	36,7
Ingestion (kg MS/VL/j)	17,7	2,0	13,6	23,5
Composition du lait				
Cellules (x1000/ml)	173,5	186,9	11,8	1429
MG (g/100g)	3,95	0,61	2,58	5,28
MAT (g/100g)	3,23	0,34	2,41	4,04
Caséines (g/100g)	2,66	0,33	1,93	3,44
Aptitude fromagère				
Temps de coagulation (min)	18,99	5,37	9,15	30,16
Temps raffermissement (min)	4,11	0,98	2,41	7,30
Fermeté à 30min (mm)	25,94	9,19	0,00	39,00

Figure 1 : Analyse en composantes principales (n=79)



Fromageabilité et alimentation des vaches

Fromageabilité et composition du lait

- Cellules, sodium et potassium liés à une mauvaise fromageabilité
- Matière grasse, matière azotée totale, caséines, calcium, phosphore et magnésium liés à une bonne aptitude fromagère

- Pas d'influence du niveau global d'énergie ingéré, de la densité énergétique et protéique de la ration
- Le surplus en protéines ingérées par rapport aux besoins semblerait être lié à une mauvaise fromageabilité

CONCLUSIONS

- Ces résultats confirment l'influence de la composition du lait sur la valeur fromagère et relativisent l'influence des niveaux et de la densité d'énergie et de protéines de la ration.
- Possibilité de dégager des pistes de travail en vue d'améliorer la fromageabilité des laits récoltés en ferme, notamment via le niveau de nutrition azotée.
- Conclusions à confirmer car analyse réalisée sur un jeu de données réduit

Cette recherche est réalisée dans le cadre du projet LAITHERBE, financé pour une période de 4 ans par Wagralim, le pôle de Compétitivité Agro-industrie de la région wallonne

Centre wallon de Recherches agronomiques
c.grelet@cra.wallonie.be - www.cra.wallonie.be



Wallonie